

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

H04L 29/02

G06F 13/14

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99105376.1

[43]公开日 1999年11月3日

[11]公开号 CN 1233897A

[22]申请日 99.4.30 [21]申请号 99105376.1

[30]优先权

[32]98.4.30 [33]US[31]09/071,080

[71]申请人 电话通有限公司

地址 美国加利福尼亚州

[72]发明人 P·F·金 S·S·博伊尔

L·M·斯泰恩

[74]专利代理机构 上海华东专利事务所

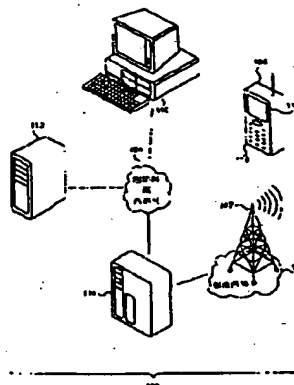
代理人 费开建

权利要求书 3 页 说明书 19 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 数据网络中的双向交互通讯设备的集中服务管理系统

[57]摘要

一个被设置成在数据网络中管理和处理的服务请求的系统。此系统包括一个被设置成从交互通讯设备接收服务请求的链接服务器设备,其中链接服务器设备附带服务请求的链接服务器信息,该链接服务器信息指链接服务设备的操作能力;一个被设置成从链接服务器设备接收服务请求的服务设备,并提供基于服务请求的信息和链接服务器信息的服务请求响应。链接服务器接收到服务请求响应就执行一个服务命令并向交互通讯设备提供状态响应。



权利要求书

1. 一个被设置成在一个数据网络中管理和处理的服务请求的系统；其特征在于，该系统包括：

一个被设置成从一个交互通讯设备接收一个服务请求的链接服务器设备，其中链接服务器设备附带服务请求的链接服务器信息，该链接服务器信息指的是链接服务设备的操作能力；

一个被设置成从链接服务器设备接收服务请求的服务设备，并且提供一个基于服务请求的信息和链接服务器信息的服务请求响应；并且

该链接服务器一旦接收到服务请求响应就执行一个服务命令并且向交互通讯设备提供一个状态响应。

2. 根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于：所述交互通讯设备包含一个交互式移动通讯设备。

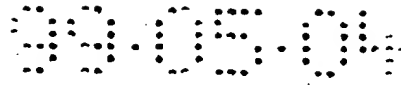
3. 根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于：所述服务设备使用一种产生服务请求响应的服务应用程序。

4. 根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于：所述服务请求响应包括一个多方响应，该多方响应包括服务请求数据和一个状态响应。

5. 根据权利要求 4 所述的系统，所述的状态响应用于包含了服务请求数据的交互通讯设备。

6. 根据权利要求 4 所述的系统，其特征在于：所述服务命令是包含在多方响应中，该服务命令是指与服务请求数据共同执行的服务。

7. 根据权利要求 6 所述的系统，其特征在于：还包含一个与链接服务器设备相配合的服务设备，该服务设备运行服务命令所指的服务。



8. 根据权利要求 1 所述的系统, 其特征在于: 所述的状态响应是在当一旦执行了服务命令时就被提供给交互通讯设备。

9. 根据权利要求 1 所述的系统, 其特征在于: 所述的链接服务设备执行在交互通讯设备和服务器设备之间的数据通讯。

10. 一个在数据网络中管理和处理服务请求的方法, 其特征在于, 该方法包括:

当从一个无线网络中收到一个请求时, 生成一个服务请求, 该请求来自于与无线网络相连的一个双向移动通讯设备;

将这个服务请求转发给一个被配置用来为提供服务请求响应的服务器设备, 其中服务请求响应基于服务请求, 并且当收到服务请求响应时执行一个服务命令。

11. 根据权利要求 10 所述的方法, 其特征在于: 所述的服务请求从服务器设备输出数据到一个由双向移动通讯的用户所选择的终端。

12. 根据权利要求 11 所述的方法, 其特征在于: 所述的服务请求响应包含了一个多方响应, 该多方响应包含服务请求数据和一个状态响应。

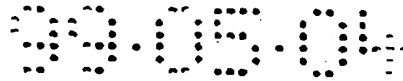
13. 根据权利要求 12 所述的方法, 其特征在于: 当前述的一个服务命令被执行后, 所述的方法还包括向交互移动通讯设备转发状态响应。

14. 根据权利要求 10 所述的方法, 其特征在于: 所述的服务命令指的是一个与服务请求数据被一起执行的服务。

15. 根据权利要求 14 所述的方法, 其特征在于: 当执行服务命令时, 一个状态响应被提供给交互网络。

16. 一个在数据网络中管理和处理服务请求的方法, 其特征在于: 该方法包括:

接收一个用户的输入, 将服务请求数据输出到一个终端;



服务请求的数据从与陆地网络相连的服务器设备进入,对输入生成一个服务请求的响应,服务请求包含一个地址验证器,验证一个远程的在一个无线网络和一个陆地网络之间相连的链接服务器;

并且通过无线网络向链接服务器发送服务请求。

17. 根据权利要求 16 所述的方法,其特征在于:所述的终端是一个就近连接的打印设备,因而从终端输出的服务请求数据可被浏览。

18. 根据权利要求 16 所述的方法,其特征在于:所述的服务请求数据从服务器设备通过陆地网络流向链接服务器,该链接服务器被配置用来向终端提供服务请求数据的输出。

19. 根据权利要求 18 所述的方法,其特征在于,该方法还进一步包括:
当服务请求数据成功地输出到终端时,就从链接服务器接收一个状态响应。

说明书

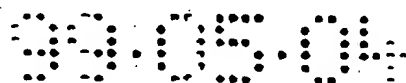
数据网络中的双向交互通讯设备的集中服务管理系统

本发明涉及在数据网络环境中的服务器与客户机之间的数据通讯。更确切地讲，是指使用一个链接服务器用来管理数据网络上的双向交互通讯设备的方法和设备；这里的双向交互通讯设备是指已经逐渐限制了计算资源诸如计算能力、内存和图形显示能力的设备，例如移动设备、蜂窝电话、陆上运输电话和因特网装置控制器。

因特网是迅速发展的全球性互联计算机和计算机网络的通讯网络。数百万的互联的计算机结合起来形成了一个巨大的在任何时间从任何地点能很容易地被所链接的计算机访问的超链接的信息仓库。为了提供因特网的移动性和便携性，所以引进了无线因特网计算设备，并且可以通过无线数据网络与因特网上计算机进行通讯。有了无线数据网络，当人们在旅行或移动时，可以通过无线计算设备来执行他们使用因特网上的计算机执行的相同的任务。

通常的移动电话可以回复电话，检查语音邮件或让用户能在任何时间从任何地点使用电话会议。然而，新的双向交互通讯设备，例如移动设备或移动电话，将语音，数据和个人数字助手(PDA)功能熔和进一个简单的、便携的、不仅能响应电话而且还能访问众多的在因特网中的公共和企业信息服务的设备。很显然，用户能够迅速访问他们正在寻找的因特网上的信息的要求推动了交互移动设备或移动电话的发展。

可以组成一个移动计算设备、蜂窝电话、陆上运输电话和因特网装置控制器的客户计算机或者双向通讯设备，通常具有非常有限的计算和存储能力。然而，有限的计算和存储能力能够增加便携性和移动性，因此典型的双向通讯设备被设计成体积小、重量轻、耗电省、并尽可能经济。这种具有非

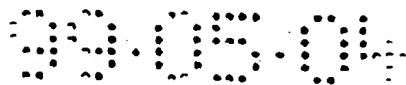


常有限的计算能力和存储能力的设计通常被划分为瘦设计，此类瘦设计少于典型桌面型或便携式计算机所提供计算和存储能力的百分之一，并且内存容量通常少于 25 万字节的瘦设计；因此，瘦客户设备没有额外内存空间来存储大量数据。

进而，由于它们有限的计算和存储能力，现在的瘦设计客户计算机（瘦客户）通常仅提供浏览位于网络上的信息服务，例如因特网。因此，部分由于与这些设备相关的有限的计算和存储能力，瘦客户通常不能支持或提供诸如传真，打印，下载等辅助服务。薄客户通常不能也不应该来实现这种辅助服务，因为这将相应增加瘦客户的复杂性，从而增加了薄客户的体积、重量和耗电。进而，出于对开销、数据丢失和保障的考虑，这种辅助服务要求产生了大量的不应该在无线网络上发送的数据。

进而，因为这种瘦客户通常将为了执行一个特别服务，例如传真，而以一个薄客户机请求的名义从环球网服务器引起了一个服务开销，所以这种辅助服务难于在环球网服务器端实现。另一方面，当一个瘦客户发出一个打印请求时，环球网服务器将要求访问瘦客户的网络，以便环球网服务器发送一个打印请求到瘦客户指定的打印机。

为了说明这个问题，考虑这样一个情况，瘦客户希望从一个邮件服务传真一个电子邮件信息到另一个目的地。一个提出的方案是用邮件服务下载整个信息和附件到瘦客户，创建一个电子邮件信息的的传真图象，并接下来直接从瘦客户发送传真到期望的目的地。然而，这个方案的缺点是必需在无线网络上下载整个电子邮件信息和任何相关的附件。进而，瘦客户必需有足够的内存来存储整个电子邮件信息和附件，必需能够将电子邮件和附件作为传真图象呈递，必需能够通过语音网络加载传真电话。因此，被要求用来支持这种操作的相应的设备增加了瘦客户的复杂性。进而，因为引进了新的附件类型，现有的瘦客户未必会支持它们，因为瘦客户通常难以或不可能用新软

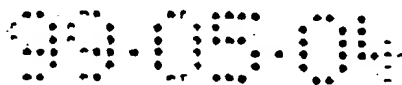


件进行升级。

另一个提出的方案是用邮件服务来呈递电子邮件信息并且从邮件服务应用传真电子邮件信息到期望的目的地。因此，这将改善在无线网络上传输数据的问题，所以减小了与此相关的传输的复杂性，接下来允许操作和设计瘦客户保持相对简单。然而，在现在的例子中通过传真发送数据会引起一些典型的服务开销。因此，典型的服务提供者被要求提供一些方法来补偿与这种服务相关的开销，通常是向用户/客户收取服务费用，如现在的例子中，是向用户收取每件传真发送的费用。因此，要求邮件服务或环球网服务器与每个用户/客户之间建立一个关系（举例来说，服务帐户），以便实现一个用来补偿相关服务费的服务费记帐系统。然而，这个提出的方案的局限性是要求每个用户/客户与想要执行某个服务的环球网服务建立一个关系（举例来说，服务帐户）。进而，每个用来提供辅助服务的环球网服务，例如传真，将必需建立一个服务表和记帐系统，以便补偿所提供服务的费用，还必需建立一个提供这种服务的下部结构。

由此产生了极大的为瘦客户提供产生数据请求，并且传送这种请求的结果到一个中间设备或将按照某种请求协议来处理这个结果的链接服务器的能力的需求。这样一个系统将允许瘦客户保持设计简单，并仅要求在瘦客户和中间设备或链接服务器之间建立一个单一“关系”（举例来说，服务帐户）。进而，中间设备或链接服务器相对而言将容易扩容，以便将来提供基于用户/客户所需的服务的额外特性。

本发明的目的在于描述一个被设置成在一个数据网络中用来管理和处理服务请求的系统。系统包括一个被设置成从一个交互通讯设备接收一个服务请求的链接服务器设备，其中链接服务器设备附带服务请求的链接服务器信息，该链接服务器信息指的是链接服务设备的操作能力；一个被设置成从链接服务器设备接收服务请求的服务设备，并且提供一个基于服务请求的信息



和链接服务器信息的服务请求响应；并且该链接服务器一旦接收到服务请求响应就执行一个服务命令并且向交互通讯设备提供一个状态响应。

在本发明的一个实施例中，服务请求响应包含一个多方响应，多方响应包含服务请求数据和状态响应。

在本发明的另一个实施例中，提供给交互通讯设备的状态响应包含服务请求数据。

在本发明的另一个实施例中，一个服务设备被连到链接服务器设备，在其中，服务设备执行服务命令发出的服务指令。

本发明的目的是为瘦客户提供产生数据请求并传送这种请求的结果到一个能处理这个与某个请求协议一致的结果的中间设备或链接服务器的能力。

本发明的另一个目的是提供一个系统，该系统将允许瘦客户在设计上保持简捷并且在瘦客户和中间介质或链接服务器之间的建立单一对应“关系”（举例来说，服务帐户）。

本发明的另一个目的是提供一个能够执行服务请求并提供多种辅助服务的链接服务器。

本发明用下述图例来说明，那些相似的参考指示相似的元素。以下展示了本发明的多种实施例的图例只是为了说明本发明的目的，而不是为了限定本发明的范围。

图 1 是本发明可以被实施的图解的配置。

图 2 是在一个功能方块图中可详细讲解本发明的一个通讯系统的实施例。

图 3 是图 2 所示的通讯系统中处理传真服务请求部分的实施例。

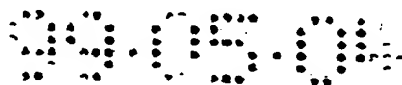
图 4 是图 2 所示的通讯系统的操作的实施例，通过一个流程图来说明处理一个打印服务请求的操作。

在以下本发明的详细描述中，阐明了许多明确的细节，以便完全理解本

发明。然而，那些本领域的技术人员很容易看出，没有这些明确的细节，本发明或许也能实行。在其它例子中，没有详细地描述众所周知的方法、过程、元件和电路，以避免不必要地遮蔽本发明。

在以下本发明的详细描述中，大量使用过程、步骤、逻辑方块、处理、和其它类似连到网络的数据处理设备的符号表示法来介绍。这些处理描述和表示法是那些本领域的技术人员使用的并且用来有效地向其他本领域的技术人员传达他们的工作实质的方法。本发明是一个在数据网络中的双向交互通讯设备的集中服务管理系统。以下与结构一起被详细描述的方法和装置是一个首尾一致的过程序列或引向期望结果的步骤。这些步骤和过程是那些要求物理量的物理处理。通常，虽然不是必要，这些量可能采用以电信号的形式能够在计算机系统或电子计算设备中被储存、传输、混合、比较、显示并且操作。有时证明很方便，主要是因为公用，这些信号被称为比特、值、元素、符号、操作、信息、术语、数字、或者诸如此类的东西。将所有这些相似的项与合适的物理量相关并且很少对这些量使用标签是很让人头痛的事情。除非特别的声明，否则以下描述很明显，在整个本发明之中，使用的术语如“处理”或“计算”或“校验”或“显示”，或者诸如此类的讨论应理解为一个操纵并转化表现为在计算设备的寄存器和存储器中的物理量的数据为类似于表现为在计算设备或其它电子设备中的物理量的其它数据的计算设备的行动和过程。

图中所示的数字指贯穿在几个视图之中。图1说明了一个本发明可以被实施的图解的配置。一个数据网络100包含一个通常被称为无线网络的空中网络102和一个通常是陆上运输的陆地网络104，它们都被用来充当数据传输通讯媒介。在空中网络102中，数据传输是通过空气的，因为每个空中网通过载波进行控制 and 操作，所以有时也称为载波网络，例如美国电报电话公司(AT&T)和通用电话电气公司(GTE)；每个网络都有自己的通讯原理的，例

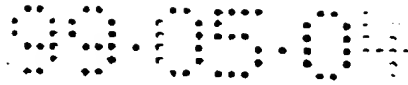


如用于空中网络 102 的蜂窝数字包数据 (CDPD), 代码划分多重访问 (CDMA), 全球移动通讯系统 (GSM), 分时多路访问 (TDMA)。在这里被交替使用的因特网或陆地网络 104 可能是因特网、内部网、或其它私人网络或数据库。

双向交互通讯设备 106 是指一个移动设备、一个蜂窝电话、一个陆上运输电话或无线远程控制器等。具有通讯能力的有一个载波基础设施天线 108 可通过空中网络 102 进行通讯的设备, 通常可以理解为, 载波基础设施 108 同时服务其中只有移动设备 106 显示在图中的众多的双向交互通讯设备。类似地, 虽然在图中只有一个典型的计算机, 但是连到因特网 104 的分别是众多的桌面个人计算机 110 和众多的服务器计算机 112。图中所示的个人计算机 110 可能是一个运行一个通过因特网 104 使用超文本传输协议 (HTTP) 来访问储存在可能是 SUN 微系统公司的一个工作站的环球网服务器 112 上的信息的超文本标识语言 (HTML) 环球网浏览器的 NEC 公司的个人计算机 SPL300。那些本领域的技术的人员懂得个人计算机 110 可以储存可访问的信息而同时变成环球网服务器。

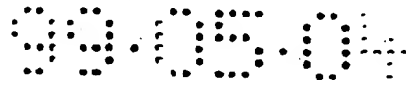
在因特网 104 和空中网络 102 之间有一个包含一个链接服务器设备 114 和载波基础设施 108 的链接基础结构。链接服务器设备 114 也指一个可能是工作站或设置成用来执行映射或解释功能的个人计算机的网关服务器, 例如从一个协议映射到另一个协议, 因此移动设备 106 可以通过载波基础设施 108 分别地与任何服务器 112 或个人计算机 110 进行通讯。另外, 将在以下描述中进一步讨论, 链接服务器设备 114 设置成用来执行一个功能或提供一个与由一个移动设备 106 启动的服务请求的收到的相应的服务数据请求相关联的服务。

因特网 104 中的通讯协议是众所周知的超文本传输协议 (HTTP) 或超文本传输协议的一个安全的版本 (HTTPS), 并运行在传输控制协议 (TCP) 之上并且控制一个众所周知的超文本标识语言 (HTML) 的环球网浏览器, 或



在个人计算机 110 中的超文本标识语言环球网浏览器到环球网服务器 112 的链接并且在它们之间交换信息。移动设备 106 和链接服务器设备 114 间通过空中网 102 的通讯协议是最好运行在用户自带寻址信息的协议 (UDP) 上并控制一个在移动设备 106 中的手握设备标识语言 (HDML) 环球网浏览器到服务器 114 的链接的的手握设备传输协议 (HDTP) (以前所知的安全上行网关协议 (SUGP))。手握设备标识语言与超文本标识语言是相似的基于标签的文档语言并且包含一组在一个卡上规定在移动设备 106 的小屏幕上信息被怎样显示的命令或指令。通常几个卡组成可以在移动设备 106 和链接服务器设备 114 间交换的手握设备标识语言信息的最小单元的一个卡片组。手握设备传输协议的规定被称为“手握设备传输协议规定”，手握设备标识语言称为“手握设备标识语言 2.0 语言参考”被封装并合并参考中。手握设备传输协议是一个类似于超文本传输协议，但没有引起常规的开销并且被高度优化，以便用在例如具有比桌面个人计算机明显少的计算能力和内存的诸如移动设备的瘦设备中的过程级的协议。进而那些本领域的技术人员懂得在信息可以被交换之前，用户自带寻址信息的协议不要求在一个客户和一个服务器之间建立一个链接，从而在一个客户和一个服务器之间的进程建立期间，消除了需要交换大量的数据包。在一个交易中交换非常少量数据包是一个用来与陆上运输设备高效交互的具有有限的计算能力和内存的移动设备的理想特性。

进而，图 1 中的载波基础设施 108 和移动设备，描述了一个可能是取决于在网络系统中的载波使用的传输协议是全球移动通讯系统 (GSM) 或代码划分多重访问 (CDPD) 网络系统的无线网络系统。一个无线网络系统通常包含三大部分；移动站、基站和操作维护中心。移动站是指诸如众多的用户携带的移动设备，基站控制无线电或与移动设备的电磁通讯连接。操作维护中心包含一个用来交换移动设备和其它固定或移动网络用户之间的电话的移动



交换中心的中央组成部分。进而移动台和操作维护中心管理移动服务，例如鉴定和检查合适的操作并建立全球移动通讯系统（GSM）网络。那些本领域的技术人员懂得三大部分中的每个硬件元件，这里就不再描述，以免不必要地遮蔽本发明。

然而，为了便于描述公开的系统，有必要叙述移动设备 106 中的一些使得公开的系统更加高效地工作的特征。按照个实施例，移动设备 106 包含一个显示屏 116 和一个允许用户与移动电话交互通讯的键盘 118。那些本领域的技术人员懂得在移动设备 106 中的硬件元件包含一个微控制器、一个以只读存储器（ROM）和随机存取存储器（RAM）划分的工作内存。被编译并链接的本发明的程序通常被存储在作为使得移动设备 106 与链接服务器 114 相互操作的客户模块的只读存储器中。有了显示屏 116 和键盘 118，移动设备 106 的用户可以通过空中网络 102 与链接服务器 114 相互通讯。例如，一旦使用键盘 118 的事先确定的键序激活了，微控制器使用被存储在只读存储器中的客户模块向链接服务器 114 启动一个通讯时段请求。一旦建立了通讯时段移动设备 106 通常从链接服务器 114 接收一副单一手握设备标识语言并将它缓存在随机存取存储器单元中。如上所述，一副手握设备标识语言包含一个或多个卡片并且每个卡片包含在显示屏 116 上产生一屏显示要求的信息。合理选择一副卡片中卡片的个数，以便高效使用在移动设备 106 和空中网络 102 中的资源。

图 2 说明了一个能够讲解本发明的通讯系统的一个简化了的功能方块图。一个环球网服务器设备 202，或者一个简单服务器设备 202，通过因特网 204 为其它计算设备提供可访问的信息。一个在空中网络 210 上的移动设备或客户设备 206 通过一个链接或连到因特网 204 的链接服务器设备 208 访问在环球网服务器设备 202 中的信息。应该指出，移动设备 206 和链接服务器设备 208 间的通讯是通过不属于本发明部分的载波基础设施，因此没有在

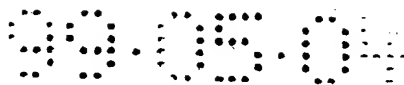


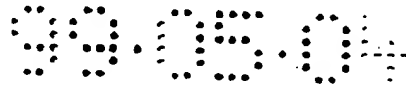
图 2 之中显示，以免不必要地遮蔽本发明。

进而，在本发明的进一步的描述中为了避免可能的含糊，一个服务器设备，例如服务器设备 202 和链接服务器设备 208 是指一个包含一个或多个微控制器、工作内存、总线和必需的接口和其它那些本领域技术人员熟悉的元件的硬件设备，而一个服务器模块是指被公开系统中调入到工作内存用来执行指定的被编译且链接的功能进程。同样的区分也相同地被应用于例如前述的移动设备 206 和客户模块的移动设备。

参照图 2，客户设备 206 的用户先通过客户设备 206 启动一个通讯时段请求，经过空中网 210 到达链接服务器 208。一旦建立了通讯时段，客户设备 206 的用户选择或输入对应于包含在一个网络或数据库中的选择数据的服务选择数据到一个可选择的包含在客户设备 206 中的用户接口。每个可选择的用户接口与一个同样可选择的被用在不同服务请求处理中的服务应用程序有关联。因此，客户设备 206 的用户通过选择或输入相应的与期望的任务或功能相关的服务选择数据到用户接口来选择一个应用于选择数据的任务或功能。相应地，客户设备 206 产生一个基于从客户设备 206 户接口所选的或向客户设备 206 用户接口输入的服务选择数据的服务请求 212。

服务请求 212 包含了服务信息，服务信息是从服务选择数据产生的包含对应于选择数据的验证信息，例如全球资源定位者（URL），或其它用来识别或描述选择数据或包含在一个特别数据库或网络中的信息的识别符。另外，服务信息表明请求服务的类型（举例来说，打印、传真、下载等），与服务请求（举例来说，电子邮件信息，超文本标识语言文件、数据文件等）相关的数据类型标识和服务请求的响应的目的地（传真号和地点、打印机标识、计算机标识和数据库标识等）。

一旦产生了服务请求 212，客户设备 206 提供或传输包含服务信息的服务请求 212 到链接服务器 210。相应地，一旦收到服务请求 212，链接服务

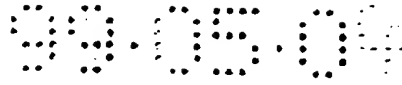


器 208 加载链接服务器信息到表明链接服务器设备 208 能够用来选择的服务请求 212 处理或执行的服务或功能类型的服务请求 212。另外，链接服务器信息标识链接服务器设备 208 能够接受并处理的数据内容类型。

包含服务信息和链接服务器信息的服务请求 212 接下来通过因特网 204 从链接服务器设备 208 转发到服务器设备 202。相应地，服务器设备 202 选择并使用一个与服务请求 212 相关的特别服务应用程序 216，以便处理服务请求 212。相应地，在一个相关与包含在服务信息中的验证信息对应的网络或数据库中，服务器设备 202 通过相关的服务应用程序 216 使用包含在服务请求 212 中的服务信息来定位选择数据或服务请求数据。

然后服务器设备 202 提供服务请求数据给一个所选的用来处理与包含在服务请求 212 中的链接服务器信息和服务信息一致的服务请求数据的服务应用程序 216。如上所述，链接服务器信息表明与服务和功能的类型链接服务器设备 208 能够处理链接服务器设备 208 所能够接受并处理以外的内容类型的数据的服务请求。相应地，在定位服务请求数据之后，服务应用程序 216 处理服务请求数据成合适的格式以供基于一种链接服务器设备 208 能够接受并处理的内容类型的数据的链接服务器 208 使用。进而，在格式化服务请求数据时，服务器设备 202 通过服务应用程序 216 使用服务信息来表明到链接服务器 208 的请求的服务的类型（服务命令）。

在服务应用程序 216 处理服务请求数据成合适的格式以供链接服务器 208 使用之后，一旦服务请求 212 结束之后，服务器设备 202 通过服务应用程序 216 产生一个最终提供给客户设备 206 并显示给用户的状态响应 220（手握设备标识语言响应）。状态响应 220 提供给客户设备 206 表明服务请求 212 已经被链接服务器 208 完全处理的信息。因此，服务器设备 202 将服务请求数据（举例来说，对应于标识信息的实际服务请求数据）与状态响应 220 合成一个多方响应 218 或服务请求响应。多方响应 218 或服务请求响应通过



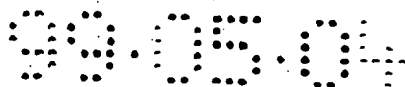
因特网 204, 被作为超文本传输协议响应提供给链接服务器 208。如上所述, 多方响应 218 被格式化成为一种链接服务器设备 208 能够接受并处理的内容类型的数据。进而, 多方响应 218 表明与服务请求数据一起执行的服务的类型 (服务命令)。因此, 多方响应 218 包含一个状态响应 220 (手握设备标识语言响应), 被格式化内容类型的服务请求数据和一个服务命令。在一个替代实施例中, 内容类型格式而不是服务命令可以被用来标识与服务请求数据一起执行的服务类型。

一旦收到多方响应 218, 链接服务器设备 208 检查多方响应 218, 以便确定与服务请求数据一起执行的服务的类型 (服务命令)。因此, 链接服务器设备 208 分解多方响应 218 成服务请求数据 222 和状态响应 220。一旦确定请求的服务的类型 (服务命令), 链接服务器 208 转发或提供服务请求数据 222 到一个相应的代理服务或配置成用来执行特别服务 (服务命令) 的在多方响应 218 表明的服务设备 214。在服务命令执行之后, 链接服务器设备 208 提供表明原始服务请求 212 已经被完全处理了的状态响应 220 到客户设备 206。

另一方面, 服务请求数据 222 的一个拷贝和状态响应 220 一起被送到客户设备 206, 以便允许客户设备 206 的用户来查看服务请求数据 222。

图 3 说明了一个使用图 2 的功能框图的服务请求的处理例子。更确切地讲, 图 3 说明了一个使用一个邮件管理程序的电子邮件信息的“传真”服务请求的处理。虽然以下例子被说明在一个传真服务请求的环境中, 应该懂得本发明适用于众多不同的服务请求, 并且不意味着限制本发明的应用性在所说明的服务请求中。进而, 本实施例是想从一个网络获取一个电子邮件信息, 然而, 也应该懂得本发明能够从任何类型的网络获取任何类型的数据。

参照图 3, 客户设备 206 的用户先通过客户设备 206 启动一个通讯时段请求, 经过空中网络 210 到达链接服务器 208。一旦建立了通讯时段, 客户



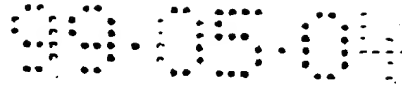
设备 206 的用户选择或输入对应于包含在一个网络或数据库中的的服务选择数据到一个可选择的包含在客户设备 206 中的用户接口。本实施例中的可选择的用户接口将包含一个具有相应服务应用程序的传真用户接口，在这种情况下是一个在不同传真服务请求处理中被使用的邮件管理应用程序 216。

因此，邮件管理应用程序 216 被配置成用来为与一个特别电子邮件信息相关的传真的输入或选择信息提供一个传真用户接口。因此，用户通过传真用户接口输入或选择传真服务选择数据，所述的传真服务选择数据对应于包含在一个特别网络或数据库中的选择电子邮件信息。在用户接口中，选择特别电子邮件信息并输入与期望的传真地点对应的传真号。

因此，客户设备 206 的用户通过选择或输入相应的与期望的任务或功能相关的传真服务选择数据到传真用户接口，选择一个应用于电子邮件消息的特别的传真任务或功能。相应地，客户设备 206 产生一个基于从客户设备 206 用户接口所选的或向客户设备 206 用户接口输入的传真服务选择数据的传真服务请求 212。传真服务请求 212 表明客户设备 206 的用户已经请求执行了一个与特别数据相关联的传真服务（举例来说，电子邮件信息）。

传真服务请求 212 包含从传真服务选择数据产生的包含对应于选择电子邮件的验证信息，例如全球资源定位者（URL）的服务信息，或其它用来验证或描述包含在一个特别数据库或网络中的电子邮件信息的识别符。另外，服务信息表明请求服务的类型（举例来说，传真服务），以及与服务请求（举例来说，电子邮件信息）相关的数据类型标识和服务请求的响应目的地（传真号和地点）。

一旦产生了传真服务请求 212，客户设备 206 提供或传输包含服务信息的传真服务请求 212 到链接服务器 210。相应地，一旦收到传真服务请求 212，链接服务器 208 将把与传真服务请求 212 相关的传输协议从一个手握设备传输协议转换成一个超文本传输协议。进而，链接服务器 208 附加链接服务器

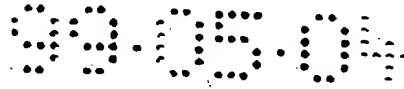


信息到表明链接服务器设备 208 能够用选择的服务请求 212 来处理或执行的传真服务或功能类型的服务请求 212。另外，链接服务器信息验证链接服务器设备 208 能够接受并处理的数据内容类型。

包含服务信息和链接服务器信息的传真服务请求 212 接下来通过因特网 204 从链接服务器设备 208 转发到服务器设备 202。相应地，服务器设备 202 选择并使用一个与服务请求 212 相关的特别服务应用程序，在本实施例中是一个邮件管理应用程序 216 以便用来处理服务请求 212。相应地，例如在一个相关的网络或一个邮件管理数据库中，服务器设备 202 通过邮件管理应用程序 216，使用包含在服务请求 212 中的服务信息来定位电子邮件信息，即所说的服务请求数据。在本实施例中，服务器设备 202 通过邮件管理应用程序 216 定位，并且获取从一个数据库来的对应于邮件管理应用程序 216 的识别信息相关的电子邮件信息。因此服务器设备 202 通过邮件来管理应用程序 216；例如从一个邮件管理数据库的相关数据库，来定位电子邮件信息或对应于包含在服务信息中的验证信息的服务请求数据。

然后服务器设备 202 提供服务请求数据（电子邮件信息）给一个所选的处理与包含在传真服务请求 212 中的链接服务器信息和服务信息相一致的服务请求数据的服务应用程序。如上所述，链接服务器信息表明与链接服务器设备 208 能够处理链接服务器设备 208 所能够接受并处理的数据以外的内容类型的数据的服务请求 212 相关的服务和功能的类型。相应地，在定位服务请求数据之后，邮件管理应用程序 216 处理服务请求数据成基于一种链接服务器设备 208 能够接受并处理的内容类型的数据的合适的格式，以供链接服务器 208 使用。进而，在格式化服务请求数据来表明到链接服务器 208 的请求的服务的类型（服务命令）时，服务器设备 202 通过邮件管理应用程序 216 包含服务信息或其它类似信息，

在本例中，与服务器设备 202 相关的邮件管理应用程序 216 将定位并从



一个被邮件管理应用程序 216 验证的合适的数据库获取与特别的标识符或全球资源定位者相关的电子邮件信息。一旦定位并获取了对应于包含在传真服务请求 212 的标识符的电子邮件信息，邮件管理应用程序 216 产生一个能被链接服务器 208 接受并处理的内容类型的选中的电子邮件信息的复写表单。另外，邮件管理应用程序 216 可能被设置成用来产生一个包含关于传真服务请求 212 详细内容的传真封面，例如发送者的名字、主题、传真号、或其它类型的期望数据。因此，选中的电子邮件消息已经按照原始传真服务请求 212 中规定的参数被格式化而形成格式化了了的传真服务请求数据。进而，在格式化服务请求数据来表明到链接服务器 208 的请求的服务的类型（服务命令）时，服务器设备 202 通过邮件管理应用程序 216 包含服务信息或其它类似信息。

然后邮件管理应用程序 216 处理服务请求数据成包含服务命令信息的合适的格式以供链接服务器 208 使用。相应地，一旦传真服务请求 212 结束之后，邮件管理应用程序 216 产生一个最终提供给客户设备 206 并显示给用户的状态响应 220（手握设备标识语言响应）。状态响应 220 提供给客户设备 206 表明传真服务请求 212 已经被链接服务器 208 完全处理的信息。因此，服务器设备 202 将传真服务请求数据（举例来说，包含服务命令的格式化了了的传真服务请求数据）与状态响应 220 混合成一个也称为服务请求响应的多方响应 218。多方响应 218 或服务请求响应通过因特网 204，被作为超文本传输协议响应提供给链接服务器 208。如上所述，多方响应 218 被格式化成为一种链接服务器设备 208 能够接受并处理的内容类型的数据。进而，多方响应 218 表明与服务请求数据一起执行的服务的类型（服务命令）。因此，多方响应 218 包含一个状态响应 220（手握设备标识语言响应），被格式化内容类型（传真数据类型）的服务请求数据和一个服务命令。在一个替代的实施例中，格式化了的内容类型（传真数据类型）而不是服务命令可以被用

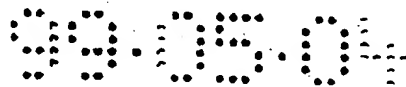
来标识与传真服务请求数据一起执行的服务类型。

一旦收到多方响应 218, 链接服务器设备 208 检查多方响应 218, 以便确定与传真服务请求数据一起执行的服务的类型(服务命令)。因此, 链接服务器设备 208 分解多方响应 218 成传真服务请求数据 222 和状态响应 218。一旦确定请求的服务的类型(服务命令), 链接服务器 208 执行(举例来说, 为了传真电子邮件信息)在多方响应 218 中的特别服务(服务命令)。相应地, 链接服务器 208 转发或提供传真服务请求数据 222 到一个相应的代理服务或配置成用来执行特别传真服务(服务命令)的在多方响应 218 所表明的服务设备 214。在本实施例中, 代理服务或服务设备 214 将是一个被配置成用来传真传真服务请求数据 222 到服务命令中规定的传真地点的设备。在多方响应 218 中表明的特别的传真服务(服务命令)执行之后, 链接服务器设备 208 提供表明原始服务请求 212 已经被完全处理了的状态响应 220 到客户设备 206。

另一方面, 服务请求数据 222 的一个拷贝和状态响应 220 一起被送到客户设备 206, 以便允许客户设备 206 的来查看服务请求数据 222。

在一个流程图中, 图 4 说明了一个处理使用图 2 的功能框图的服务请求的方法的实施例。更确切地讲, 图 4 说明了一个超文本标识语言文件打印服务请求(打印服务请求)的处理。虽然以下例子被说明在一个打印服务请求的环境中, 应该懂得本发明适用于众多不同的服务请求, 并且不意味着限制本发明的应用性在这种类型的服务请求中。进而, 本例是想从一个网络获取并打印一个超文本标识语言文件; 然而, 应该懂得本发明能够从任何类型的网络获取任何类型的数据。

参照图 4, 客户设备 206 的用户先通过客户设备 206 启动一个通讯时段请求, 经过空中网 210 到达链接服务器 208。一旦建立了通讯时段, 客户设备 206 的用户选择或输入服务选择数据到一个可选择的包含在客户设备 206

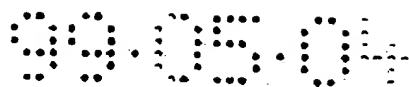


中的用户接口。本例中的可选择的用户接口将包含一个具有一个相应服务应用程序的超文本标识语言文件打印用户接口（打印用户接口），在这种情况下是一个在不同服务请求处理中被使用的打印管理应用程序 216。因此，打印管理应用程序 216 被配置成用来为输入或选择与一个特别超文本标识语言文件的打印的相关信息提供一个打印用户接口。因此，用户通过打印用户接口输入或选择打印服务选择数据，那里的打印服务选择数据对应于包含在一个相关网络或数据库中的所选超文本标识语言文件。在打印用户接口中，选择特别的超文本标识语言文件并输入与期望的打印地点相对应的打印机标识符。

因此，客户设备 206 的用户通过选择或输入相应的与期望的任务或功能相关的打印服务选择数据到打印用户接口，选择一个应用于特别超文本标识语言文件的特别的打印任务或功能。相应地，客户设备 206 产生一个基于从客户设备 206 用户接口选来的或向客户设备 206 用户接口输入的打印服务选择数据的打印服务请求 212。打印服务请求 212 表明客户设备 206 的用户已经请求执行一个与特别数据相连的打印服务（举例来说，电子邮件信息）。

打印服务请求 212 包含从打印服务选择数据产生的包含对应于超文本标识语言文件的识别信息，例如全球资源定位者，或其它用来识别或描述包含在一个特别数据库或网络中的超文本标识语言文件的识别符。另外，服务信息表明请求服务的类型（举例来说，打印服务），与服务请求（举例来说，超文本标识语言文件）相关的数据类型标识和服务请求的响应的目的地（打印机标识和地点）。

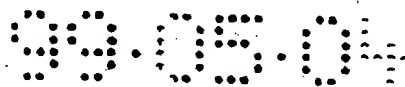
在 405 中，一旦产生了打印服务请求 212，客户设备 206 提供或传输包含服务信息的打印服务请求 212 到链接服务器 210。因此，一旦收到打印服务请求 212，链接服务器 208 将与打印服务请求 212 相关的传输协议从一个手握设备传输协议转换成一个超文本传输协议。进而，链接服务器 208 附加



链接服务器信息到表明链接服务器设备 208 能够用所选的打印服务请求 212 处理或执行的打印服务或功能类型的打印服务请求 212。另外，链接服务器信息验证链接服务器设备 208 能够接受并处理的数据内容类型。

接下来在 410 中，包含服务信息和链接服务器信息的打印服务请求 212 接下来通过因特网 204 从链接服务器设备 208 转发到服务器设备 202。相应地，服务器设备 202 选择并使用一个与服务请求 212 相关的在本例中是打印管理器应用程序 216 的特别服务应用程序，以便处理打印服务请求 212。相应地，在一个相关的网络或例如一个超文本标识语言文件数据库或因特网 204 的数据库中，服务器设备 202 通过打印管理器应用程序 216，使用包含在打印服务请求 212 中的服务信息来定位超文本标识语言文件或打印服务请求数据。因此，打印管理器应用程序 216 可以被设置成使用环球网浏览器服务来从因特网 204 中获得期望的超文本标识语言文件。在本例中，服务器设备 202 通过打印管理器应用程序 216 定位并获取与从因特网 204 或一个数据库来的对应于打印管理器应用程序 216 的识别信息相关的超文本标识语言文件。因此服务器设备 202 通过打印管理器应用程序 216 定位，也就是所说的服务请求数据的对应于包含在服务信息中的验证信息的超文本标识语言文件。

在 415 中，服务器设备 202 提供服务请求数据（超文本标识语言文件）给一个处理与包含在打印管理器应用程序 216 中的链接服务器信息和服务信息一致的服务请求数据的打印管理器应用程序 216。如上所述，链接服务器信息表明与链接服务器设备 208 能够处理链接服务器设备 208 所能够接受并处理的数据以外的内容类型的数据的服务请求 212 相关的服务和功能的类型。相应地，在定位服务请求数据之后，服务应用程序处理服务请求数据成基于一种链接服务器设备 208 能够接受并处理的内容类型的数据的合适的格式用以供链接服务器 208 使用。进而，在格式化服务请求数据来表明到链接服务器 208 的请求的服务的类型（服务命令）时，服务器设备 202 包含服务



信息。

在本例中，与服务器设备 202 相关的打印管理器应用程序 216 将定位并从一个与打印管理器应用程序 216 对应的数据库或一个如因特网 204 的网络获取与特别的标识符或全球资源定位者相关的超文本标识语言文件。一旦定位并获取了对应于包含在打印服务请求 212 的标识符的超文本标识语言文件，打印管理器应用程序 216 产生一个能被链接服务器 208 接受并处理的内容类型的所选的超文本标识语言文件的数据打印表单。另外，打印管理器应用程序 216 可能被设置成用来产生一个包含关于打印服务请求 212 详细内容的打印封面，例如发送者的名字、主题、打印机标识、或其它类型的期望数据。因此，所选的超文本标识语言文件已经按照原始打印服务请求 212 中规定的参数被格式化而形成格式化的打印服务请求数据。进而，在格式化服务请求数据来表明到链接服务器 208 的请求的服务的类型（服务命令）时，服务器设备 202 通过打印管理器应用程序 216 包含服务信息或其它类似信息。

在 420 中，打印管理器应用程序 216 打印处理服务请求数据成包含服务命令信息的合适的格式以供链接服务器 208 使用。相应地，一旦服务请求 212 结束之后，打印管理器应用程序 216 产生一个最终提供给客户设备 206 并显示给用户的状态响应 220（手握设备标识语言响应）。状态响应 220 提供给客户设备 206 表明打印服务请求 212 已经被链接服务器 208 完全处理的信息。因此，服务器设备 202 将打印服务请求数据（举例来说，格式化的打印服务请求数据和服务命令）与状态响应 220 混合成一个也称为服务请求响应的多方响应 218。多方响应 218 或服务请求响应通过因特网 204，被作为超文本传输协议响应提供给链接服务器 208。如上所述，多方响应 218 被格式化成一种链接服务器设备 208 能够接受并处理的内容类型的数据。进而，多方响应 218 表明与打印服务请求数据一起执行的服务的类型（服务命令）。

因此，多方响应 218 包含一个状态响应 220（手握设备标识语言响应），被格式化成内容类型（打印数据类型）的服务请求数据，和一个服务命令（为了打印）。在一个替代实施例中，格式化了的内容类型（打印数据类型）而不是服务命令（为了打印）可以被用来标识与打印服务请求数据一起执行的服务类型（服务命令）。

相应地，在 425 中，多方响应 218 被提供给链接服务器 208，链接服务器 208 检查多方响应 218，以便确定与打印服务请求数据一起执行的服务的类型（服务命令）。因此，链接服务器 208 分解多方响应 218 成打印服务请求数据 222 和状态响应 218。一旦确定请求的服务的类型（服务命令），链接服务器 208 执行（举例来说，为了打印超文本标识语言文件）在多方响应 218 中的特别服务（服务命令）。相应地，链接服务器 208 转发或提供打印服务请求数据 222 到一个相应的代理服务或配置成用来执行特别传真服务（服务命令）的在多方响应 218 表明的服务设备 214。在本例中，代理服务或服务设备 214 将是一个被配置成用来打印打印服务请求数据 222 到服务命令中规定的打印机标识和地点的设备。在多方响应 218 中表明的特别的打印服务（服务命令）执行之后，链接服务器 208 提供表明原始服务请求 212 已经被完全处理了的状态响应 220 到客户设备 206。

另一方面，打印服务请求数据 222 的一个拷贝和状态响应 220 一起被送到客户设备 206，以便允许客户设备 206 的用户来查看服务请求数据 222。

本人已经用一定程度的特性详尽地描述了本发明。那些本领域的技术人员懂得许多实施例，这次公开是仅仅采用了例子的方法，并且许多部分的安排和混合以及步骤上的改变可能被诉诸于没有脱离所述的本发明的精神和范围。因此，本发明的范围被通过附加的权项而不是放弃实施例的描述来定义。

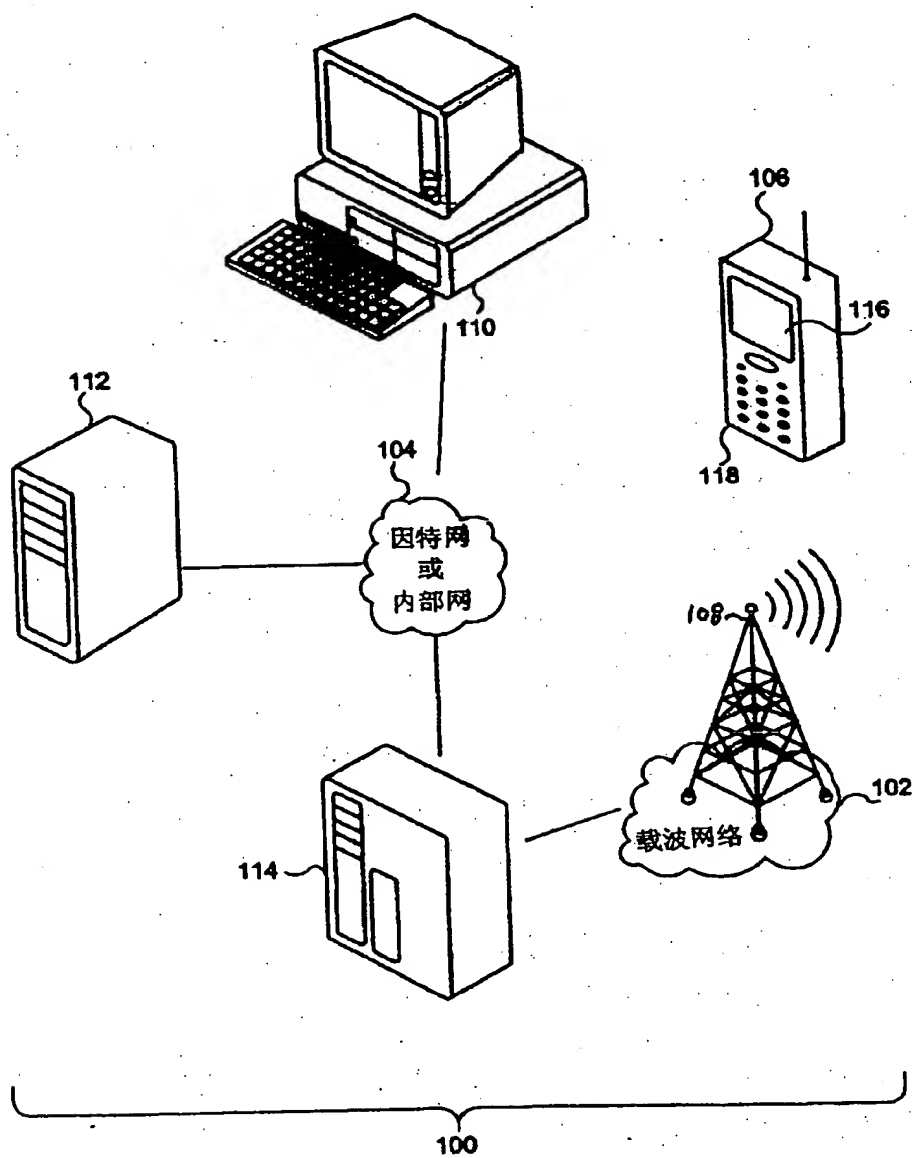


图 1

99.03.01

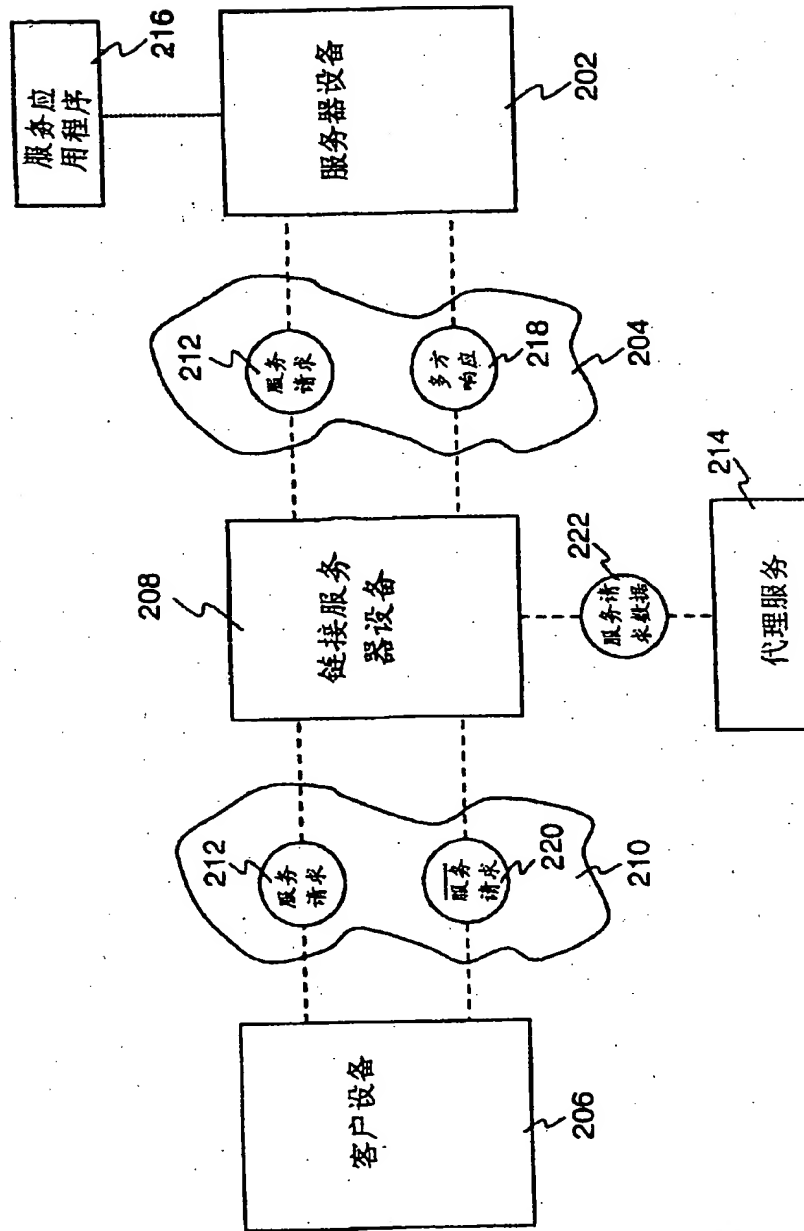


图 2

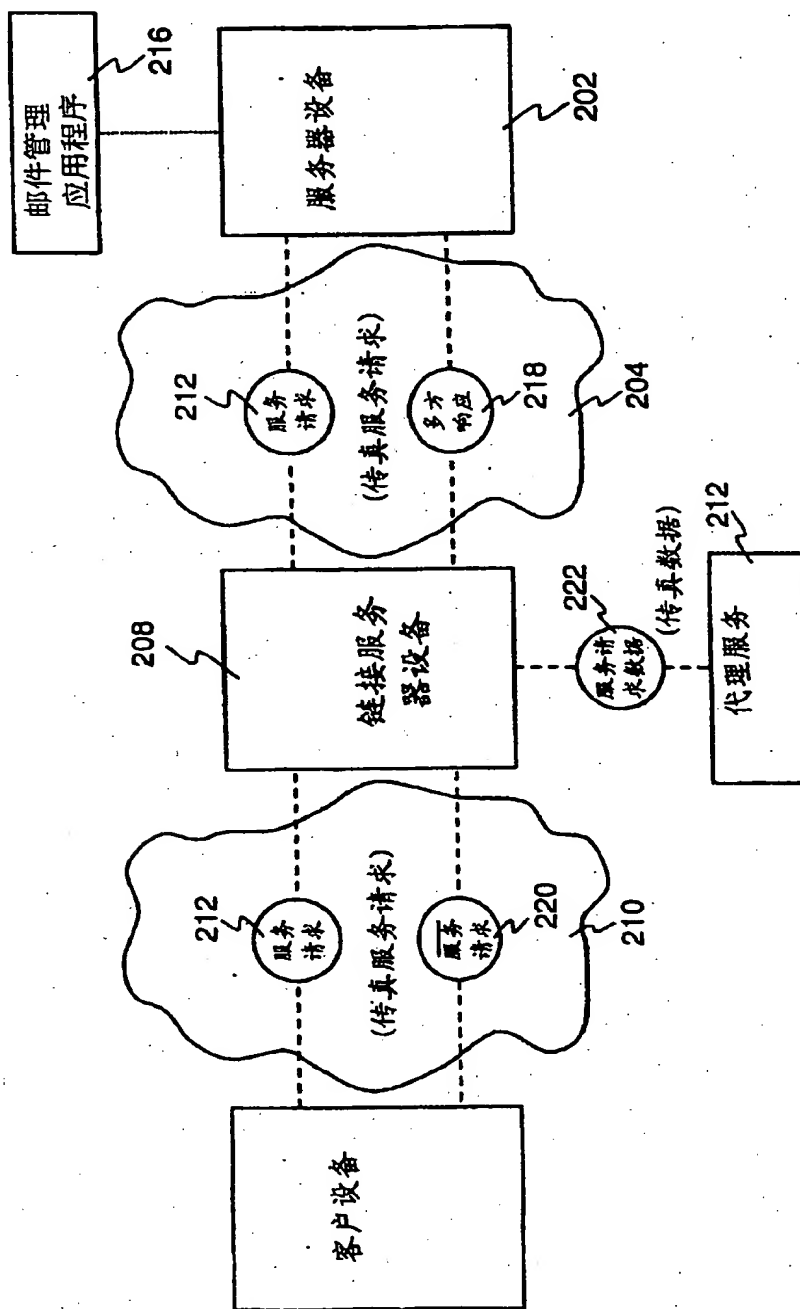


图 3

99.05.04

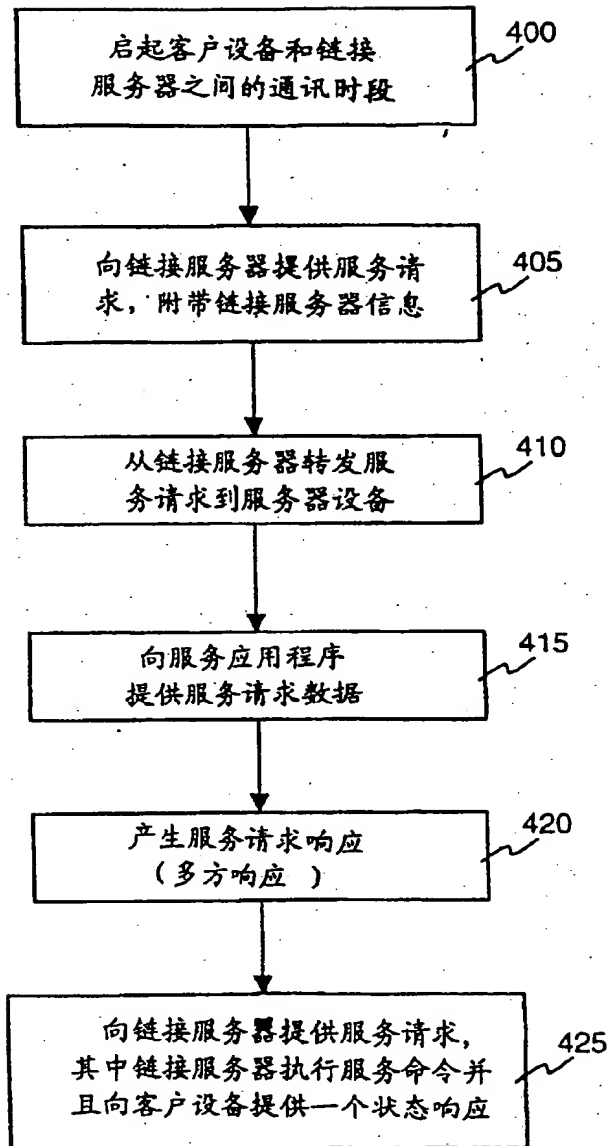


图 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.